Ein Fall

von

primärem Nierensarcom mit Perforation der vena cava inferior.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Riehl

aus München.

München 1899.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Ein Fall

von

primärem Nierensarcom mit Perforation der vena cava inferior.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Max Riehl

aus München.

München 1899.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Dem Andenken

seiner teuren Mutter

in

Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548318_0133

Eine Reihe von Dezennien hatten die Pathologen die Ansicht vertreten, jedes Vorkommen von Geschwülsten in der Niere sei sekundär, nicht primär und es sei der Hauptsitz des Leidens immer an einer andern Stelle zu suchen. Nur so können wir es uns erklären, dass sie dieser Art von Nierenerkrankung nur geringe Beachtung schenkten. Doch gab es, besonders zu Anfang unseres Jahrhunderts, mehrere Pathologen, welche die Frage vom Vorkommen der Nierentumoren immer wieder von neuem zum Gegenstand ihrer Untersuchungen wählten. Es gelang ihnen auch, den Nachweis zu führen, dass das Carcinom sicher primär sich in der Niere finde; hinsichtlich des Sarkoms der Niere blieben sie der alten Anschauung treu, nämlich, dass es nur sekundär vorkommen könne. Als sich jedoch zusehends die Fälle mehrten, bei denen gleichwohl an ein primäres Auftreten des Sarkoms in der Niere gedacht werden musste, und dasselbe auch thatsächlich von mehreren Autoren nachgewiesen wurde, da wandte sich das Interesse aller Pathologen den Nierengeschwülsten zu und es gibt wohl wenige Gebiete der pathologischen Anatomie, die in den letzten Jahrzehnten so vielen und eingehenden Forschungen unterzogen worden sind, als gerade das der Nierentumoren.

Es waren aber nicht allein die Pathologen, die dieser gewissermassen neuen Erkrankung der Niere ihre

vollste Aufmerksamkeit schenkten, auch die Kliniker und die Chirurgen verfolgten die Forschungen auf diesem Gebiete mit umfassenden Interesse; eröffnete sich doch dadurch den letzteren ein ganz neues, mit den grössten Schwierigkeiten verbundenes Operationsfeld!

Doch wäre es unrichtig, wenn man denken wollte, das primäre Nierensarkom sei in die pathologische Anatomie eingeführt worden, ohne anfangs gewaltigen Widersprüchen zu begegnen. So schrieb Birch-Hirschfeld[1]) 1876, obwohl von namenswerten Autoren, wie Eberth, Ferréol und Cohnheim unzweifelhaft sichere Fälle von primärem Nierensarkom schon veröffenlicht worden waren: „Primäre Sarkombildung in der Niere wird vielfach in Frage gestellt, ist jedenfalls selten". Mehr zurückhaltend, doch sicherlich äusserst ungewiss sind die Worte Ebsteins[2]) in Ziemssens Handbuch 30. IX.: „Primäre Sarkome scheinen in der Niere ebensowenig wie in anderen Drüsen, ausgenommen vielleicht die Speicheldrüsen, vorzukommen". Auch Rindfleisch wich von seiner Ansicht gegenüber den Ergebnissen der neueren Forschungen nicht ab und behauptet noch 1883 in seinem Werke: „Elemente der Pathologie": „In den Nieren finden sich nur eigentliche Krebse".

Dass maligne Neubildungen in den Nieren absolut nicht zu den seltenen Vorkommnissen gehören und dass das primäre Auftreten von Nierensarkom sicher sei, hatten Eberth, Marchand und andere Autoren in ihren grundlegenden Arbeiten, die sie anfangs der siebziger Jahre veröffentlichten, nachgewiesen; es liegt also die Zeit noch gar nicht lange hinter uns, in der das

[1]) Birch-Hirschfeld, patholog. Anatomie.
[2]) Ebstein, v. Ziemssens Enzyclopädie.

Sarkom der Niere als eine primäre Erkrankung erkannt wurde. Sie fanden dabei mikroskopisch ausser den Gewebselementen, die ja charakteristisch sind für die Diagnose „Sarkom", meistens noch quergestreifte Muskelfasern oder Spindelzellen mit Querstreifung. Ganz besonders bahnbrechend waren die Arbeiten von Cohnheim und Landsberger. Sie beobachteten sichere Fälle von primärem Nierensarkom, welche durch Einsprengung quergestreifter Muskelfasern im Nierengewebe ausgezeichnet waren und mit Sicherheit auf eine Missbildung in der Uranlage schliessen liessen.

Das Verdienst jedoch, das primäre Nierensarkom als gesonderte, anatomisch und klinisch charakterisierte Krankheitsform eingeführt zu haben, gebührt Monti.[1]) Vorher schon hatten Cattani,[2]) Tellegen[3]) und Lanceraux[4]) in mehreren Arbeiten auf die Trennung des Sarkoms vom Carcinom der Niere hingearbeitet. Nicht unerwähnt möge die Ansicht der beiden Letzten bleiben, wornach die grosse Ueberzahl der Carcinome in der Niere nur dadurch zu erklären sei, dass eben des öftern Nierensarkome in der Litteratur als Nierencarcinome beschrieben worden sind.

Neumann übernahm es alsdann, die bis zu seiner Zeit bekannten, sicher erwiesenen Fälle von primären Sarkomen der Niere, soweit sie ihm im Original oder aus Jahresberichten zugänglich waren, in einer Arbeit „Ueber das primäre Nierensarkom" zusammenzustellen

---

[1]) Gerhardt, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

[2]) Cattani, Frammenti clinico anatomici dei reni. 1880. Gazz. degli osp. IX.

[3]) Tellegen, Het. primär. Nierensarkom. Diss.

[4]) Lanceraux, Dict. encyclop. des sciences. mèd.

und veröffentlichte dieselben dann, wobei er selbst einen solchen Fall beschrieb.

Seit dieser Zeit nun sind fast jedes Jahr neue Fälle von primärem Nierensarkom beschrieben worden und die meisten Pathologen bekennen sich heutigen Tags zur Anschauung, dass das Auftreten von Nierensarkom „primär“ unzweifelhaft sicher ist. Etwas Bemerkenswerteres in pathologisch-anatomischer Beziehung haben die neueren Arbeiten nicht gebracht, sondern nur die Ergebnisse der früheren Forschungen bekräftigt. Das Gebiet des Nierensarkoms ist durch die zahlreichen Bearbeitungen hervorragender Autoren zum fast völligen Abschluss gebracht. Wenn noch etwas Bedeutenderes erhofft werden darf, so kann dies nur durch etwaige Erfolge der Kliniker und Chirurgen geschehen; dieser durch eine Verbesserung des Ergebnisses der Nephrektomie, die allein einem an Nierensarkom Erkrankten Befreiung von seinem Leiden bringen kann, jener durch eine verbesserte Diagnostik.

In den folgenden Zeilen soll ein Fall von primärem Nierensarkom veröffentlicht werden, der auf der I. medizin. Klinik zu München beobachtet wurde. Er dürfte vielleicht dadurch an Interesse gewinnen, dass es sich dabei um einen Mann höheren Alters und um Perforation der vena cava inferior durch den malignen Tumor handelt. Bevor ich jedoch zur Schilderung desselben übergehe, möchte ich es nicht unterlassen, die Ergebnisse der neueren und neuesten Untersuchungen, durch die wir heutzutage die Diagnose „Nierentumor“ oder vielmehr „Nierensarkom“ zu rechtfertigen in der Lage sind, sowohl vom pathologischen als chirurgischen und klinischen Standpunkt aus wiederzugeben.

Die wichtigsten Tumoren, die bis jetzt in den Nieren beobachtet worden sind, sind Fibrome, Lipome, Myxome, Adenome, Carcinome und Sarkome.

Am häufigsten finden sich die Fibrome, nicht selten in mehrfacher Zahl, doch meist nur in stecknadelkopf- bis erbsengrossen Geschwülstchen, doch kann es auch hierunter Ausnahmen geben; so hat uns Wilks einen Fall beschrieben, wobei die rechte Niere in eine kindskopfgrosse fibröse Geschwulst übergegangen war.

Als ganz seltene Vorkommnisse in den Nieren, wie überhaupt im Innern fettloser Organe, sind die Lipome anzusehen. Hinsichtlich ihres Ursprunges unterscheiden sie sich sehr wesentlich. Von den einen nämlich wissen wir dank den Forschungen Grawitzs, dass sie heteroplastischen Ursprunges sind; es sind also epitheliale Gebilde, die gewucherten, später fettig degenerierten Resten von versprengtem Nebennierengewebe entsprechen; die zweite Art sind wirkliche Lipomgeschwülste; Virchow begründet ihr Vorkommen damit, dass er sagt, sie seien aus den heteroplastischen Wucherungen des interstitiellen Bindegewebes hervorgegangen.

Eine exzessive Wucherung des Fettgewebes, daran sich anschliessende Umbildung in Schleimgewebe und Komplikation mit herdweiser entzündlicher Zellwucherung bedingen Myxome, von denen bereits mehrere in den Nieren aufgefunden wurden.

Noch gutartiger Natur ist auch das Adenom der Niere. Meistens bildet es hirsekorn- bis walnussgrosse, scharf umschriebene, blasse, weissgelbliche Geschwülste, deren Bau dem des Ovarium ähnelt. Erreichen diese

Tumoren eine bestimmte Grösse, so setzen sie sich von der Nierensubstanz durch eine dünne fibröse Kapsel ab. Klebs sagt in seinem „Handbuch der pathologischen Anatomie“ von dieser Art Geschwülste, dass sie in einer bindegewebigen Grundsubstanz zahlreiche, in der Längsrichtung der Bindegewebsfasern verlaufende, durch Queranastomosen verbundene Drüsenschläuche, die gewöhnlich ein von quadratischen Zellen umschlossenes Lumen besitzen, enthielten. Auch von diesen Geschwülsten lassen sich wieder zwei verschiedene Arten unterscheiden: eine papilläre und eine alveoläre Form. Die erstere geht nach Weichselbaum und Greenish (Wien. med. Jahrb. 1883) höchstwahrscheinlich von den Sammelröhren der Rinde aus und besteht in jüngeren Stadien aus drüsenartigen Schläuchen und Hohlräumen, welche an der Innenfläche mit Papillen besetzt und mit Cylinderepithel ausgekleidet sind. Die alveoläre Form hingegen soll von den gewundenen Kanälchen ausgehen und besitzt Epithelzellen, welche den Epithelien der gewundenen Kanälchen gleichen.

Dass Adenome in späterer Zeit als maligne Tumoren ausarten können, ist eine längsterwiesene Thatsache und es besteht grosse Wahrscheinlichkeit, dass auch Adenome der Niere späterhin in eine bösartige Neubildung, mit Vorliebe in Carcinome sich umbilden können.

Bei den Carcinomen der Niere bleibt die Form des Organs meist erhalten; in anderen Fällen bildet sich eine grössere oder kleinere Höcker tragende Geschwulst. Während, wie in Ziemssens Handbuch dargethan wird, die Nierenkrebse mit gleichmässiger Infiltration des ganzen Gewebes eine homogene weissliche

oder gelbliche Schnittfläche zeigen, treten bei den Formen mit einer höckerigen Oberfläche auch auf dem Durchschnitt einzelne Knoten hervor; dieselben sind von der Umgebung mehr oder minder abgegrenzt. In den grössten Knoten tritt dann oft, wie viele Tumoren zeigen, eine Erweichung ein; infolge Ruptur der dünnwandigen Gefässe in den Nierenkrebsen können sich auch mehr weniger grosse Blutextravasate finden. Oft sind faustgrosse, mit Detritusmassen angefüllte Hohlräume vorhanden.

Lange war man sich über die Frage unklar, von welchem histiologischen Gewebe das Nierencarcinom ausginge. Erst Waldeyer brachte Licht in diese dunkle Sache, als er sich über die Entstehung der Carcinome überhaupt also entschied: „Ich fasse das Carcinom im wesentlichen als eine epitheliale Neubildung auf und meine, dass es nur primär da entstehe, wo wir echte epitheliale Bildungen haben.“ Diese Ansicht Waldeyers konnte Perewerseff[1]) durch verschiedene Untersuchungen vollauf bestätigen; er fand, dass die Epithelien der Harnkanälchen den Boden für die Entstehung der Krebszapfen bildeten.

Nun zum Sarkom, das an Bösartigkeit dem Carcinom der Niere keineswegs nachsteht!

Meist sind es Geschwülste von verschiedenster Grösse und deshalb auch sehr verschiedenem Gewichte. Nach Huber[2]) liegt das Gewicht der Tumoren meist zwischen einem und zwölf Pfund. Neumann hat einen Nierentumor beschrieben, der einem fast sechsjährigen Kinde angehörte und vierzehn Pfund wog; Heyder hat uns einen Fall von Fibrosarkom

[1]) Perewerseff, Virchows Archiv LIX. p. 229.

[2]) Huber, Ein Fall von primärem Nierensarkom. Diss.

aus der Sänger'schen Privatklinik mitgeteilt, bei dem die Geschwulst von der linken Seite ausging und fünfzehn Pfund Gewicht besass.

Das makroskopische Aussehen der Geschwulst bietet gewöhnlich ein dem Carcinom der Niere entgegengesetztes Bild. Während, wie schon bemerkt, beim Nierenkrebs die Form des Organs meist erhalten ist, bildet das Sarkom gewöhnlich eine Geschwulst, die rundlich ist und grössere und kleinere Höcker mit glatter Oberfläche hat. Bei der Palpation des Tumors über den Höckern kann man mitunter deutliche Fluktuation fühlen. Beim Eröffnen erweisen sich die Höcker als Cysten von verschiedener Grösse mit einem meist gelblichen Inhalt, dem aber auch Blut beigemischt werden kann. Dabei kommt es nicht selten vor, dass grössere Partien der Niere, so einzelne Nierenkelche oder das Nierenbecken, vollständig intakt angetroffen werden. So fanden sich bei dem hernach zu beschreibenden Falle ziemlich zahlreiche Reste von Nierengewebe, namentlich von Nierenrinde, aber auch abgeplattete Pyramiden und ganze Nierenkelche erhalten. Die Nierenkapsel, die den Tumor umgibt, ist in den meisten Fällen verdickt und lässt sich gewöhnlich nicht unschwer von der Geschwulst ablösen.

Den gründlichen mikroskopischen Untersuchungen vieler Autoren ist es zu danken, dass wir die histiologische Struktur des primären Sarkoms in der Niere heute genau wissen und kennen: meist bestehen die Geschwülste aus zahlreichen Zellen, die aneinandergedrängt liegen und mit Intercellularsubstanz erfüllt sind; diese ist entweder homogen, körnig oder fibrillär. Es ist nicht einerlei, ob die Intercellularsub-

stanz in nur geringer oder grösserer Menge vorhanden ist. Je mehr davon die Zellen aneinander haften, desto grössere Festigkeit besitzt der Tumor. Ist sie nur gering, dann haben wir weiche Tumoren, die ziemlich häufig angetroffen werden. Die Zellen selbst sind zum grössten Teil Spindel- und Rundzellen; doch können denselben verschiedene andere histologische Elemente beigemischt sein: so gibt es Fibro-, Myxo- und Adenosarkome der Niere.

Auch die Blutgefässentwicklung in dem sarkomatösen Tumor kann sehr verschieden sein. Während einige Geschwülste kaum eine auffallende Vermehrung der Blutgefässe erkennen lassen, können andere durch ihren Reichtum an Blutgefäsen geradezu pulsieren.

Was bildet nun beim Sarkom der Niere den Ausgangspunkt für die bösartige Geschwulst? Beim Carcinom der Niere sind es die Epithelien der Harnkanälchen, die den Boden für die Entstehung des malignen Tumors bilden. Anders beim Sarkom; hier bildet das interstitielle Bindegewebe die Matrix, eine Ansicht, die von Virchow zuerst ausgesprochen worden ist. Und nicht selten gehen gerade die Sarkome der Niere meist von Teilen der Niere aus, die reichlicheres Bindegewebe besitzen, so von der Nierenkapsel, dem Nierenbecken oder dem Nierenhilus.

Vielfach wurde die Frage erörtert, was denn den eigentlichen Anstoss zur Sarkombildung in der Niere geben könne. Darüber war man sich ja längst klar, dass das primäre Sarkom des Kindesalters doch aus ganz anderen Ursachen entstehen müsse als das-

jenige des höheren Alters! Für die im kindlichen Alter auftretenden Sarkome gibt die Cohnheims'che Theorie von der Embryonalanlage der Geschwülste eine befriedigende Erklärung. Nach diesem Autor sind diese Geschwülste atypische Gewebsneubildungen aus embryonaler Anlage, d. h. sie verdanken ihre Entwicklung der Persistenz embryonaler Zellen, welche, aus einer früheren Entwicklungsperiode stammend, lange Zeit zwischen den physiologischen Elementen des betreffenden Gewebes unbemerkt verharren können, bis sie, durch äussere Umstände veranlasst, zu wuchern anfangen und Geschwülste bilden. Solche embryonale Gewebselemente sind häufig in den Nierensarkomen von Kindern gefunden worden, so von Eberth, Ferréol, Cohnheim,[1]) Landsberger[2]) und anderen: nämlich quergestreifte Muskelfasern oder Spindelzellen mit Querstreifung. Es handelt sich also bei den Nierensarkomen des Kindesalters sicherlich um ein „vitium primae formationis". Ebstein erklärte das Auffinden quergestreifter Muskelfasern damit, dass er sagte, es hätten sich von der Urwirbelplatte, an der ein beträchtlicher Teil der Stammesmuskulatur seinen Ursprung nimmt, Muskelfasern abgeschnürt und der in der Nähe liegenden ersten Nierenanlage beigemischt; späterhin seien sie dann in den fertigen Nieren zur Entwicklung gelangt.

Nicht so kann es sich mit den Sarkomen des höheren Alters verhalten; denn nur äusserst selten lässt sich in denselben das Vorhandensein quer-

[1]) Cohnheim, Virchows Archiv 1875 Bd. 65.

[2]) Landsberger, Berl. klin. Wochenschrift 1877 Nr. 34.

gestreifter Muskelfasern mikroskopisch nachweisen. Abgesehen davon liesse es sich wohl auch schwerlich annehmen, dass embryonale Zellen so lange reaktionslos in dem sie umgebenden Gewebe persistieren können. Da müssen wir denn nach anderen Ursachen forschen. So schliesst sich Lacher Virchow an, der eine lokale Irritation als ganz besonders für die Geschwulstbildung geeignet hält, und meint, dass der Reiz, den ein noch so kleines Conkrement fortwährend auf das umgebende Gewebe äussert, die Disposition zur Geschwulstbildung steigere. Er fand unter 20 Fällen dreimal Steinbildung und nur einmal ein Trauma angegeben, das den Anstoss zum Entstehen eines Tumors gegeben hatte. Nach Neumann kann die Wanderniere sehr leicht der Anlass zur Geschwulstbildung sein, denn bei ihrer grossen Beweglichkeit ist sie sehr vielen Schädlichkeiten ausgesetzt, besonders Druck, Quetschung und Zerrung, Momente, die als eine Art lokaler Irritation aufzufassen sind. Er führt drei Fälle an, bei denen sich primäre Sarkome in Wandernieren entwickelt hatten. Auffällig bleibt, dass Carcinome noch nie in Wandernieren betroffen wurden. Als dritte und keineswegs unwichtige Ursache für die Bildung eines Sarkoms in den Nieren muss das Trauma angesehen werden; nach Rohrer kommen Traumen in 6—7%, nach Müllner in 9—10% vor.

Eine Einteilung der Sarkome der Niere vermissen wir bis heute in den meisten Lehrbüchern der pathologischen Anatomie; nicht unbegründet aber könnten wir mit Ziegler[1]) vielleicht folgende zwei Arten unterscheiden:

[1]) Ziegler, Lehrbuch d. spez. pathol. Anatomie.

1. die congenitalen Bildungen, die entweder schon bei der Geburt bemerkbar sind oder sich wenigstens in den ersten Lebensmonaten und Lebensjahren entwickeln und
2. die im späteren Leben sich entwickelnden Tumoren, von denen wiederum ein grosser Teil zu den Angiosarkomen — Geschwülsten, die auf einer Wucherung der Gefässepithelien beruhen — gehört. (De Paoli.)

Am liebsten tritt das primäre Nierensarkom im Kindesalter auf; Huber fand als Durchschnittsalter der von Neumann zusammengestellten achtzehn Fälle von primärem Nierensarkom von Kindern: 3 Jahre 1 Monat. Während nun das mittlere Alter mehr verschont bleibt, weist das höhere wieder mehr Fälle von Sarkomen der Nieren auf. Acht Fälle von Neumann betreffen Erwachsene im Alter von 55, 35, 21, 39, 66, 64, 35 und 50 Jahren. Anderen Fällen, die Thiriar, Sullingworth, Angerer Sullivan und Israel veröffentlichten, war folgendes Alter der Patienten zu entnehmen: 41, 43, 56, 37, 51, 17, 51, 14 und 43. Schliesse ich meinen Fall, der einen Mann von 62 Jahren betrifft, mitein, so lassen sich aus diesen 18 Fällen folgende Schlüsse ziehen: das mittlere Alter von 20—40 Jahren bleibt, wie schon bemerkt, grossenteils verschont; umsomehr hat das Alter jenseits der 40 Jahre mit der bösartigen Erkrankung zu schaffen. Das Durchschnittsalter, das ja wegen der geringen Anzahl der Fälle nie einen Anspruch auf eine allgemeine Giltigkeit überhaupt haben kann, würde 43 Jahre 2 Monate betragen.

Wie im Kindesalter, so tritt auch im höheren Alter das Sarkom der Niere häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht auf, wie die Zusammenstellungen von Lorenz[1]) und Lauer bestätigen. Auch Huber schliesst sich dieser Ansicht an; er fand, dass unter 18 Kindern nur 4 Knaben waren. Anders verhält es sich mit dem Carcinom der Niere, das entschieden mehr das männliche Geschlecht heimsucht. Rohrer gibt an: 68 Männer, 31 Weiber; Lacher[2]) 15 Männer, 4 Weiber; demnach mehr als $^2/_3$.

Lauer glaubte, dass die malignen Geschwülste, sowohl das Carcinom, wie das Sarkom, mit Vorliebe in der rechten Niere entstünden. Doch ist es unmöglich, bezüglich der befallenen Seite etwas Bestimmtes anzugeben, da die bisher gewonnenen Resultate sehr verschieden sind. Die Ansicht, dass weder für die eine noch für die andere Seite eine besondere Disposition besteht, wird von den meisten Pathologen als die richtige erkannt.

Sehr wichtig ist das Verhalten der Sarkome der Niere zu ihrer nächsten Umgebung. Wie die malignen Geschwülste überhaupt, haben sie vorzüglich das Bestreben, auf die Umgebung überzugreifen und dort weiterzuwuchern. Anfangs behält die sarkomatös entartete Niere meistens ihre Lage bei; dadurch nun, dass sich durch das Uebergreifen der Wucherungen straffe Verwachsungen und

[1]) Ein Fall von primärem Nierensarkom. Diss. München 1888.

[2]) Zur Casuistik des primären Nierencarcinoms. Diss. München 1886.

Verlöthungen bilden, kann einerseits die Niere, wenn auch nicht viel, aus ihrer Lage gedrängt werden, andrerseits können auch die Organe, die mit der Niere Verwachsungen eingehen, verlagert werden. Selbst Perforation von Organen durch die bösartige Geschwulst kann vorkommen. Nicht selten wird das Colon durch die Geschwulst komprimiert, ebenso das Duodenum. Auch die vena cava inferior kann von dem malignen Tumor ergriffen und bei längerer Dauer der Krankheit perforiert werden. Mit einem derartigen Falle haben wir es hier zu thun. Die Wandung der Vene war vielfach durchbrochen und stellenweise verschwunden. Ein weiterer Fall von Perforation der vena cava inferior durch einen malignen Tumor und zwar durch ein Fibrosarkom ist von F. Stobbe nach einem dem pathologischen Institut zu Leipzig zugeschickten Präparat von einem 50jährige Manne beschrieben worden: „An der konvexen Seite der Geschwulst verlief die Hohlvene, die an einer Stelle perforiert, mit einer faustgrossen Geschwulstmasse erfüllt und bis auf das vierfache Volumen ausgedehnt war. Die fettige Entartung war auch auf die Wandung der Hohlvene fortgeschritten, so dass die Neubildung leichter in ihr Lumen hatte eindringen können. Das letztere war während des Lebens jedenfalls gänzlich verstopft gewesen, wie die enorme Ausdehnung der Hohlvene und starke Entwicklung der Bollateralvenen zu beweisen schien.“

Jedenfalls scheint die Perforation in die Vene nur bei längerer Dauer der Erkrankung zu erfolgen. Anfangs gibt die Vene durch die Elastizität ihrer Wandung dem Andrängen des stetig wachsenden Tumors

nach und es kann hiedurch das Lumen der Vene selbst verkleinert, ja vollständig komprimiert werden, so dass erhebliche Cirkulationsstörungen eintreten können. Ist nun der Widerstand der Hohlvene, deren elastische Wand dem Wachstum des Tumors bald nicht mehr nachgeben kann, gebrochen, dann können die Geschwulstteilchen leichter übergreifen und eindringen; die Wandung der Vene entartet sarkomatös und wird allmählich durch das Weiterdringen der bösartigen Keime perforiert. Dass natürlich eine durch die verschiedensten Einflüsse, wie sie häufig ein höheres Alter mit sich bringt, geschwächte Venenwand einer malignen Geschwulst das Uebergreifen immer erleichtert, ist klar.

Wie bösartige Geschwülste überhaupt können die Nierensarkome auch Metastasen in anderen Organen bilden; sie treten gewöhnlich sehr spät auf und befallen meistens die Lunge, weil hier von der untern Hohlvene aus die Sarkominfektion durch Embolie stattfinden kann. Doch kommt es auch vor, dass Nierensarkome manchmal keine Metastasen hervorrufen; hierin unterscheiden sie sich wesentlich vom Carcinom der Niere, das bei Durchbruch in die Vene immer Infektion anderer Organe im Gefolge hat. Auch in unserem Fall, bei dem die ganze Hohlvene mit sarkomatösen Tumormassen erfüllt war, liessen sich keine Metastasen in anderen Körperteilen finden.

Bevor ich nunmehr den klinischen Erscheinungen, welche von den malignen Nierengeschwülsten verursacht werden, mich zuwende, möchte ich noch auf die Arbeit Walter Heinekes[1]) hinweisen. Sie enthält die Fälle

[1]) Heinecke W., „Ueber maligne Nierengeschwülste". In.-Diss. München 1897.

von Nierentumoren, welche in den Jahren 1884 -1894 im pathologischen Institut zu München zur Untersuchung kamen. Auch Heineke bestätigt die Thatsache, dass das primäre Sarkom der Niere vorzüglich in den ersten Lebensjahren, also im 2.—5. Jahr bei Kindern sich findet und das weibliche Geschlecht am meisten von dieser Krankheit betroffen wird. Es konnte ferner von demselben Autor neuerdings nachgewiesen werden, dass die bösartigen Nierengeschwülste in keiner der beiden Nieren eine besondere Prädilektionsstelle hätten, dass es also Sache des Zufalls sei, welche Niere der malignen Erkrankung anheimfiele. Unter 80 Fällen von Sarkomen fand Heineke nur 26mal Metastasenbildung; es würde sonach die Thatsache eine Bekräftigung erhalten, dass sekundäre Ablagerung und Entwicklung von Sarkomzellen in andern Organen sehr oft unterbleibt.

Bezüglich der Aetiologie der Geschwülste hat Heineke auch die Heredität in Frage gezogen. Doch liess sich ein Fall dieser Art nicht nachweisen. Sicher jedoch sei es, dass Kinder, die nur mangelhafte Pflege und Ernährung geniessen und unter ärmlichen äusserlichen Verhältnissen aufwachsen, zu allen Erkrankungen mehr disponiert seien und so vielleicht auch bei ihnen ein Geschwulstkeim, den kräftigere Organismen ohne Schädigung ihrer Entwicklung ertragen und beherbergt hätten, rasch zur verderblichen Entfaltung gelange.

Welcher Art sind nun die klinischen Erscheinungen, die uns auf das Vorhandensein einer malignen Nierengeschwulst hinweisen?

Die Kardinalsymptome bleiben nach wie vor: das Fühlen eines Tumors in der Nierengegend, Lumbalschmerzen und die Hämaturie, das Auftreten von Blut im Harn.

Die Hämaturie darf nicht übersehen werden. Unter 115 Fällen fand Rohrer 37mal Hämaturie; Denti unter 23 Fällen mit 21 Harnuntersuchungen 11mal, Guillet unter 128 Fällen 64mal Hämaturie. Im allgemeinen ist Blutharnen ein ziemlich frühzeitig auftretendes Symptom, es ist sogar nicht selten das erste. Wie uns Guillet in seiner Zusammenstellung gezeigt hat, kommt Hämaturie in der Hälfte aller Fälle vor, als erstes Symptom jedoch nur in einem Viertel aller Fälle. Blutharnen entsteht entweder durch Gefässarrosion, eine Ansicht, die Lacher vertritt, oder nach Denti durch Thrombose der vena renalis mit ungenügendem Collateralkreislauf. Sie kann sehr wechselnd sein: reichlich bis zur Gefahr der Blutung oder aber spärlich bis zu winzigen Beimengungen, welche den Harn kaum blutig färben oder gar nur durch den mikroskopischen Nachweis von Blutkörperchen erkannt werden können, bald längere Zeit andauernd, — Leibert beschrieb einen Fall, bei dem Blutung Todesursache war — bald kürzere Zeit aussetzend. Wichtig ist bei der mikroskopischen Untersuchung, auf Blutzylinder zu achten.

Alle diese Wechselfälle der Hämaturie sind nun davon abhängig, ob die Geschwulstmassen selbst blutreich sind, oder ob ein Gefäss in den Bereich der Zerstörung geflossen ist, ob das Blut frisch unmittelbar in den Ureter fliesst oder erst stagniert und sich zersetzt.

Ein weiteres wichtiges Symptom sind, wie schon angedeutet, Schmerzen in der Lumbalgegend. Sie scheinen von der erkrankten Niere selbst auszugehen und strahlen gewöhnlich nach der Blase und Wirbelsäule hin aus. In ihrer Art sind sie entweder schneidend oder stechend, auch manchmal ziehend. Sie können von einer besonderen diagnostischen Bedeutung sein, wenn keine anderen Ursachen für dieselben aufgefunden werden und wenn sie von einem etwaigen mehr und mehr zunehmenden Kräfteverlust begleitet sind.

Nicht wenige Fälle von Nierensarkom verlaufen auch mit anderen Symptomen, so mit mehr oder minder starken Störungen der Verdauung. Manche Kranke leiden an Appetitlosigkeit oder lange andauerndem Erbrechen, andere wieder an hartnäckiger Obstipation, die mit heftigen Durchfällen abwechseln kann. Den Grund für diese funktionellen Störungen müssen wir teils in den peritonitischen Reizungen und Verwachsungen suchen, teils in dem Druck, den der wachsende Tumor auf die Umgebung ausübt. Wird das Colon oder das Duodenum durch den Tumor komprimiert, so kann sich eine Magenerweiterung daran anschliessen. Durch Druck auf die Hohlvene, überhaupt auf grössere Venenstämme, können schwere Zirkulationsstörungen eintreten, es entstehen Oedeme und Anasarka.

Als für die Diagnose ausschlaggebendes Symptom ist natürlich der Nachweis eines Tumors in der Nierengegend zu erachten. Dass es nun unmöglich ist, die Geschwulst in ihren

ersten Anlagen zu erkennen, dürfte ausser Zweifel sein. Es wird also nur dann möglich sein, einen Nierentumor sicher zu diagnostizieren, wenn er eine solche Grösse erreicht hat, dass er durch die Bauchdecken hindurch zu fühlen ist. Rohrer hat durch eine Statistik bewiesen, dass es in sehr vielen Fällen überhaupt nicht gelingt, einen Tumor nachzuweisen. Nicht unerwähnt möge ein Fall bleiben, bei dem Israel mittels seiner Palpationsmethode richtig die Diagnose auf einen Tumor stellte; es war dabei nur eine flache Prominenz von etwa 5-Pfennigstück Durchmesser zu tasten.

Alle diese Symptome können sich natürlich auch beim Carcinom der Niere finden und es dürfte daher manchmal sehr schwer fallen, zu erkennen, ob man es mit einem Sarkom oder mit einem Carcinom der Niere zu thun hat. Doch haben wir Anhaltspunkte, die uns zu einer richtigen Diagnose verhelfen können. So wissen wir, dass Kachexie, Metastasenbildung und Ergriffensein der peripheren Lymphdrüsen sich mehr im Gefolge des Carcinoms finden; eine bedeutende Vergrösserung der Niere infolge Geschwulstbildung spricht mehr für ein Sarkom. Ausserdem bilden Alter und Geschlecht wichtige Faktoren bei der Beurteilung des Falles. Ueber die Natur des Tumors kann uns die Hämaturie, die ja in ziemlich vielen Fällen eine bösartige Geschwulst begleitet, Aufschluss geben. Deshalb ist es sehr wichtig, den Harn öfter und äusserst sorgfältig zu untersuchen; er kann öfter Zellen sarkomatösen Gewebes enthalten, so dass also durch den mikroskopischen Befund die Art der Geschwulst entschieden werden könnte. Nach Whitehead[1]) gilt als charak-

[1]) Whitehead, Brit. med. Journ. 1881 Nr. V.

teristisch für Sarkom das Vorkommen blasser, nackter Kerne. Ein anderes Mittel für die Feststellung der Diagnose bildet die Probepunktion, wobei grosse Vorsicht und streng antiseptisches Verfahren obwalten müssen. Sie befördert meistens einen blutig gefärbten, mit den verschiedensten Elementen gemischten Inhalt zu Tage. Auch in diesem Fall müsste natürlich die mikroskopische Untersuchung den Ausschlag geben. In zwei Fällen gelang es Lauer, mit der Punktion richtig die Diagnose „Sarkom" zu stellen; auch noch andere Kliniker, wie Koch, Hueter und Monti versuchten diese Art der Ermittlung des Tumors mit Erfolg. Indes wurde die Probepunktion einigemale auch erfolglos ausgeführt, so von Marchand und Kocher einmal. Als letztes Mittel endlich ist in zweifelhaften Fällen nach Guyon auf der als krank angenommenen Seite eine Explorativinzision vorzunehmen. Sie soll aber stets nur auf lumbalem Wege vorgenommen werden; dann ist sie ungefährlich und lässt die Niere genau abtasten. Das einzige Unglück, das dabei passieren kann und nicht sehr gross ist, besteht darin, dass man vielleicht einmal auf die gesunde Niere einschneidet.

Bei der Feststellung der Natur des Tumors vermag in drei Fällen auch die Palpationsmethode, die Israël so warm befürwortet, Aufschluss zu geben; es sind dies aber immer Ausnahmefälle. So lässt sich durch den Nachweis des Hydatidenschwirrens Nierenechinococcus, durch das Gefühl von Reiben die Anwesenheit mehrerer Steine im Nierenbecken und durch die plötzliche Verkleinerung der Geschwulst mit gleichzeitiger Vermehrung der Urinmenge eine Retentionsgeschwulst folgerichtig diagnostizieren.

Weitaus am schwierigsten aber kann für den Untersuchenden die Frage werden: Haben wir es denn in dem vorliegenden Falle wirklich mit einem Nierentumor zu thun?

Wenn natürlich die Geschwulst mit den Fingern deutlich gegen die Leber, die Milz und die Organe des kleinen Beckens abzugrenzen ist, dann sind Verwechslungen wohl ausgeschlossen und es dürfte nicht schwer fallen, auf Grund des Befundes eine richtige Diagnose zu stellen. Anders aber, wenn der Tumor nicht genau palpiert werden kann; dann ist die Beantwortung der Frage, ob denn auch wirklich eine Nierengeschwulst vorliegt, nicht leicht. Doch kommen uns für die Differentialdiagnose Beobachtungen von Autoren zu Gute, die diese an vielen Fällen gemacht hatten. So üben nach Ferraresi grosse Milztumoren einen Druck mehr nach oben und nach den Seiten aus; dadurch wird nun das Zwerchfell und die unteren Lungengrenzen nach aufwärts verschoben und das Hypochondrium mehr nach der Seite zu aufgetrieben. Mit den Nierengeschwülsten verhält es sich anders. Sie haben nach Israël, der sich sehr eingehend mit den Tumoren der Niere beschäftigt hat, meist eine ovoide Form und einen lateralen Ausgangspunkt. Sie erstrecken sich von der Flanke her in den Bauchraum und liegen dem lumbalen Teile der hinteren Bauchwand direkt an. Guyons „Ballotement rénal“ kann nun etwaige Missdeutungen beseitigen, da es nur bei einem direkt mit der Lumbalgegend in Kontakt befindlichen Organe sich hervorrufen lässt. Weit wichtiger erscheint uns, was auch Neumann mit Recht so hervorhebt, für das Vorhandensein eines Nieren-

tumor das Auffinden einer tympanitischen Zone über der Geschwulst. Dadurch, dass der wachsende Nierentumor die vor ihm befindlichen Organe an die Bauchwand anpresst, werden diese für die Perkussion zugänglich. Es sind vor allem die Gedärme, die an die Bauchwand angelagert werden, insbesondere das Colon transversum, das Colon ascendens oder descendens, je nachdem die rechte oder die linke Niere ergriffen ist. Es sind also alle Tumoren, die durch eine tympanitische Zone sich von der Leber und der Milz abgrenzen lassen, keinem dieser Organe angehörig. Auch ist es des öftern schon vorgekommen, dass Nierengeschwülste mit Ovarialtumoren verwechselt wurden. Auch bei dieser Differentialdiagnose ist es wichtig, dass immer über dem Tumor eine tympanitische Zone gefunden wird.

Doch gibt es noch andere Erkrankungen, die unter Umständen zu einer Verwechslung mit Nierentumoren führen könnten, so die Psoasabszesse und die primären Entartungen der Retroperitonealdrüsen. Indes haben wir auch bei diesen Krankheiten wertvolle differentialdiagnostische Merkmale: so sind die Psoasabszesse mit viel heftigeren Schmerzen verbunden und nicht so hoch in der Bauchhöhle anzutreffen wie Geschwülste der Niere. Ausserdem würde auch durch eine genaue Untersuchung der Wirbelsäule und des Beines der betreffenden Seite jeder allenfallsige Zweifel ausgeschlossen. Zur Unterscheidung zwischen Geschwülsten der Niere und der Retroperitonealdrüsen gab uns Neumann Aufschluss. Nach seiner Ansicht überlagern die Tumoren der Retroperitonealdrüsen nicht nur die hintere Bauch-

wand zu Seiten der Wirbelsäule, sondern sie haben gerade vor dieser ihren Hauptsitz und verdrängen mit Vorliebe die andern in ihrer Nähe liegenden Organe nach der Seite. Nicht selten kann man dann grosse knotige Geschwülste fühlen. Ausserdem sind die peripheren Drüsen geschwellt und fehlt die Verschiebbarkeit.

Bevor wir zur Therapie des Nierensarkoms übergehen, müssen wir auf die Bedeutung der Palpation für die Diagnose „Nierentumor" hinweisen. Israëls[1]) Verdienst bleibt es, den Erfolg derselben zum Feststellen von Geschwülsten der Niere besonders hervorgehoben zu haben. In seiner Arbeit empfiehlt er besonders die bimanuelle Palpation in der Rücken- wie in der Seitenlage und Guyons „Ballotement rénal." Er zeigte durch Experimente und Untersuchungen am Lebenden, indem er die Niere durch einen Lumbalschnitt bis auf die Fettkapsel freilegte, dass gesunde und erkrankte, nicht fixierte Nieren deutlich den respiratorischen Bewegungen des Zwerchfells folgten. Damit widerlegte er die alte Anschauung, Nierentumoren seien unverschieblich.

Dass die Palpation nicht geringe Erfolge bringen kann, bewies derselbe Autor durch einen Fall, den er in seinen „Erfahrungen über Nierenchirurgie" niedergelegt hat: Er palpierte an der Vorderfläche der linken Niere eine flache Prominenz von etwa Fünfpfennigstückdurchmesser. Nach einem Monat palpierte er dieselbe Niere noch einmal und er fand, dass die Prominenz inzwischen bereits die Grösse einer halben Kirsche erreicht hatte. Die

[1]) Israël, Berl. klin. Wochenschr. 1889 Nr. 7.

sich anschliessende Operation, die Israël auf Grund seiner Diagnose „Nierencarcinom“ machte, bestätigte denn auch wirklich das Palpationsresultat. Dieser Fall beweist, dass eine frühzeitige und genaue Palpation der erkrankten Niere, falls wir einen Tumor vermuten sollten, schon in früher Zeit uns zu einer richtigen Diagnose verhelfen kann. Unmöglich kann jedoch die Palpation ein richtiges Resultat ergeben, wenn der Tumur von der hinteren Seite der Niere ausgeht; da kann dann nur die stetig zunehmende Grösse der Niere den Verdacht erwecken oder die Vermutung bestätigen, dass es sich um einen Nierentumor handelt.

Ueber die Dauer und den Verlauf der Krankheit kann man bestimmte Angaben nicht machen, da sie sich einerseits nach dem allgemeinen Ernährungs- und Kräftezustand, andererseits nach der Schnelligkeit des Wachstums der Geschwulst richten und infolgedessen sehr verschiedenartig sein können. Dass es fast unmöglich ist, die Dauer des Krankheitsprozesses bei Nierensarkom anzugeben, ist klar. Denn nicht selten kommt es vor, dass die ersten Anzeichen einer Nierengeschwulst eintreten, wenn der Tumor schon palpabel ist und vielleicht schon Wochen, ja Monate bestehen kann. Nach den Zusammenstellungen von mehreren Beobachtern dauert das Nierensarkom bei Erwachsenen durchschnittlich 1 bis 3 Jahre, bei Kindern 8 Monate. Bei den letzteren zeigen die malignen Tumoren fast immer einen ausserordentlich schnellen Verlauf. Die Ursache des Todes ist dabei fast durchweg all-

gemeiner Marasmus. Nach Bergmann[1]) können wir nur bei den dem Kindesalter angehörigen Tumoren ein typisches Krankheitsbild finden: „eine unmerkliche Entstehung, bis die Zunahme des Leibes und seine auffällige Asymmetrie erst die Umgebung des kleinen Patienten auf das Leiden weist, dann ein regelmässig intermittierendes und mit der Zeit immer reichlicher werdendes Blutharnen, schnelle Abzehrung und zuletzt erschöpfende Diarrhöen."

Die Therapie des Nierensarkoms besteht in der vollständigen Entfernung der Geschwulst aus dem Körper. Doch können wir auch eine symptomische Behandlung in Kraft treten lassen und von einer Exstirpation der Niere absehen, wenn der Patient die Operation verweigert oder eine vollständige Entfernung der Geschwulstmassen und dadurch die Verhinderung eines Rezidivs unmöglich ist. Nach Rohrer muss die symptomische Behandlung sich hauptsächlich auf die Hebung oder wenigstens Erhaltung der Körperkräfte richten. Zu diesem Zwecke empfiehlt er Diät und reine Luft, gegen eintretende Hämaturie kalte Umschläge, Eisblase auf die Nierengegend und kalte Einspritzungen in die Blase und das Rectum, innerlich Styptica und Arstringentien. Gegen etwaiges Auftreten heftiger Schmerzen sind Narcotica zu verordnen.

Besteht jedoch die begründete Aussicht, die Geschwulst vollständig entfernen zu können und dadurch den Patienten von seinem Leiden zu heilen, dann gibt es eben, wie schon bemerkt, nur die Exstirpation der

[1]) Bergmann, Berl. klin. Wochenschr. 1885, Nr. 46.

Niere, die Nephrektomie. Die erste Nierenexstirpation wurde 1871 von Simon in Heidelberg wegen einer unheilbaren Ureterenfistel mit günstigem Erfolge vorgenommen. Diese Thatsache veranlasste verschiedene Chirurgen, die neue Operation auch ihrerseits zu versuchen. Wenn nun auch einige vollständige Heilungen erzielt wurden, so raffte doch der Tod die meisten Operierten dahin; an 66—70% betrug der Verlust der der Nephrektomie erlegenen Patienten. Heutzutage nun ist die Mortalität infolge der Operation bedeutend zurückgegangen. Zum Vergleiche möge die nachfolgende Statistik dienen, die drei Operationsresultate von Chirurgen aus der Anfangszeit der Nierenexstirpation enthält, während die andern drei Ergebnisse in den letzten Jahren durch die Nephrektomie erzielt wurden.

Autor	Operat.-Zahl	Mortal.
Billroth	33	20
Bergmann	24	20
Czerny	12	9
Küster	7	3
Schede	6	1
Israël	12	2

Besonders die Statistik Israëls mit 12 Nierenexstirpationen und nur zwei Todesfällen bedeutet einen grossen Fortschritt gegenüber den Resultaten aus früherer Zeit. Die Operationen wurden vom November 1882 bis November 1893 von Israël ausgeführt und zwar wegen Carcinom neunmal, wegen Sarkom dreimal. Nicht unerwähnt möge bleiben, dass sich zwei Kinder bis zu

sechs Jahren unter den Operierten befanden. L. M. Gross[1]) hatte seinerzeit als Kontraindikation für die Nierenexstirpation das Sarkom der Kinder aufgeführt, da man hier an eine kongenitale Neubildung der andern Niere denken müsse. Nun waren aber beide Kinder, die Israël operierte, gerade von Sarkom der Niere befallen: das Fünfjährige hatte ein enormes Sarkom der rechten Niere und blieb noch vier Monate nach der Operation am Leben. Der Tod erfolgte durch ein Sarkom der Leber. Jedenfalls war die Prognose zu Beginn der Operation nicht mehr gut, da man bei der enormen Grösse des Tumors an Adhäsionen oder schon vorhandene okkulte Metastasen denken musste. — Das zweite Kind, sechsjährig, wurde gleichfalls wegen eines Sarkom (der linken Niere) operiert und durch die Operation vollständig hergestellt.

Die ungünstigen Erfolge, welche wir in der operativen Thätigkeit der malignen Nierengeschwülste noch aufzuweisen haben, sind darin begründet, dass eben eine frühzeitige Diagnose der Tumoren äusserst schwierig ist. Mit Recht hebt Guyon hervor, dass dann, wenn die Krankheit durch einen klinisch nachweisbaren Tumor gesichert ist, die operative Hilfe oftmals zu spät kommt. Man wird zwar auch in derartigen Fällen noch operieren, aber eine radikale Heilung nur ausnahmsweise erzielen.

Zur Verbesserung der Ergebnisse der Nierenexstirpation trägt wohl am wesentlichsten

[1]) Gross L. M. Nephrectomy, ils in dications and contraindications. Americ. surg. assoc. Philadelph. med. Times 1885.

die extraperitoneale Operationsmethode bei. Sie ist ganz entschieden der früher angewandten Laparotomie überlegen, was uns die Statistiken beweisen. De Joung[1]) hat diese Art der Operation seinerzeit ganz besonders hervorgehoben und ihr nachgerühmt, man könne das ganze Operationsfeld freier überblicken, was namentlich zur Entfernung von allem Krankhaften und zur Stillung der hier öfters vorkommenden Blutung nötig ist, doch ist dies nach Israël vollständig hinfällig, wenn nur das Terrain bei der extraperitonealen Operationsmethode durch genügend grosse und in entsprechender Richtung geführte Schnitte freigelegt wird.

Wichtig ist also bei der Ausführung der Operation, die Niere durch einen ausgiebigen Schnitt freizulegen und zu entfernen, nachdem sie stumpf aus ihrer Fettkapsel ausgeschält ist. Dann wird die Capsula adiposa der Niere exstirpiert, da sie nicht selten Keime der Geschwulst birgt, besonders wenn die Capsula propria durchwachsen war. „Dieser Akt sollte für die Operation der malignen Nierentumoren ebenso typisch werden wie die Ausräumung der Achselhöhle bei Mammacarcinom.“ (Israël.)

Doch nicht nur eine geringere Mortalitätszahl brachte uns die extraperitoneale Operationsmethode, auch das Ergebnis der Fernresultate ist weitaus günstiger wie früher. Das Leben der Patienten kann durch diese Operation

[1]) De Young, Beitrag zur Nierenexstirpat. 1885. In.-Diss. Heidelberg.

jahrelang erhalten werden. So gingen von den 10 durch obengenannten Autor Operierten drei an Rezidiven zu Grunde: ein fünfjähriges Kind nach vier Monaten, ein 46jähriger Mann nach einem Jahr und ein 51jähriger Mann nach acht Monaten. Unter den sieben von Rezidiv Freigebliebenen starb noch ein Mann ein Jahr nach der Operation, aber an einer in drei Tagen tötlich verlaufenen Peritonitis. Die übrigen sechs Patienten lebten bis zur Abfassung der Arbeit durch den Autor noch ohne Rezidive bei völliger Gesundheit und zwar bestand die Heilung in den zwei ältest operierten Fällen bereits $5^1/_2$, bezw. $6^3/_4$ Jahre.

Nach wie vor aber bleibt eine der ersten Bedingungen bei Nierensarkom die möglichst frühzeitige Entfernung der Geschwulst. Ist zudem der Ernährungs- und Kräftezustand des Patienten ein günstiger, dann besteht die beste Aussicht zu vollständiger Genesung und jahrelanger Erhaltung des Lebens.

Im Anschluss an das Gesagte gehe ich nun über zur Schilderung des Falles von primärem Nierensarkom mit Perforation der vena cava inferior; die Krankengeschichte hat mir Herr Geheimrat Dr. v. Ziemssen gütigst überlassen und spreche ich demselben hiefür an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

Krankengeschichte.

N. N., 62 Jahre alt, Modellschreiner.

Eintritt am 6. April 1897. I. mediz. Klinik.

Anamnese: Der Vater starb nach Angabe des Patienten an den Folgen einer Blutvergiftung; Mutter und Schwester starben aus dem Patienten unbekannten Ursachen. Mit 16 Jahren zog sich Patient durch ein Bad eine Schwellung des Gesichtes und der Extremitäten zu, weswegen er 14 Tage im hiesigen Krankenhause in Behandlung war. Im Jahre 1863 etwa wurde Patient von den Masern befallen, 1865 vom Typhus. Vor einem Jahre will Patient beim Heben eines schweren Gegenstandes plötzlich lebhaftes Bedürfnis zum Wasserlassen empfunden haben; als er dasselbe befriedigte, zeigte sich der Urin stark blutHaltig. Ungefähr 14 Tage sollen diese Blutungen damals angedauert haben und kehrten nur einmal, rasch vorübergehend, wieder. Auch heute bemerkte Patient wieder Blut im Urin. Damals stellten sich, bald nach dem Zufall, Beschwerden in der rechten Unterleibsseite ein, Patient will das Gefühl des Aufgetriebenseins, des übermässigen Vollseins empfunden haben. Vor 14 Tagen trat beim Patienten Schwellung der unteren Extremität auf, die zwar bald etwas nachliess, aber doch den Patienten veranlasste, das hiesige Krankenhaus aufzusuchen.

Potatorium: negiert; Infektion: Tripper.

Status praesens: Mittelgrosser Mann von mittlerem Ernährungszustand, geringer Muskulatur und Fettpolster. Aeussere Haut schlaff. Auf der Brust und am Rücken zahlreiche Naevi pigmentosi. Puls 88, Respiration 20.

Respirations-Organe: Thorax normal gebaut; Supraclavikulargrube leicht eingezogen; Lungengrenzen gut verschieblich. Schall über beiden Spitzen verkürzt. Ueber der übrigen Lunge normaler Sonor. Ueber der rechten Spitze rauhes Knistern; über der linken verschärftes Inspirium. Beiderseits H. U. kleinblasiges Rasseln, sonst reines Vesikulär-Atmen.

Zirkulations-Organe: Herz nach rechts nicht, nach links um zwei Finger über die Mamillarlinie hinaus verbreitert. Töne rein; zweiter Aortenton etwas verstärkt. Radial-Arterie sklerotisch, geschlängelt. Puls kräftig, regelmässig. Blutdruck: 65.

Digestions-Organe: Zunge nicht belegt. Appetit und Stuhl normal. Leber und Milz nicht vergrössert. Abdomen etwas aufgetrieben. In der Ileocökalgegend druckempfindlich, ebenso druckempfindlich entlang des rechten Samenstrangs.

Nervensystem: ohne Befund.

Extremitäten: In beiden unteren Extremitäten, rechts mehr als links, bestehen Oedeme; am linken Unterschenkel eine alte, zirkuläre Fussgeschwürnarbe.

Urogenitalapparat: Hoden nicht vergrössert, noch empfindlich. Urin von fleischwasserähnlicher Farbe, gibt Blutreaktion, enthält mittlere Mengen von Eiweiss Spez. Gew. 1021.

Diagnose: Nephritis chronica. Tuberc. pulmon.

Therapie: Mixtura digit. Exzitant.

8. IV. abends: Urin gibt wieder Blutreaktion.

10. IV. nachmitt. 2 h: Als Patient zum Bade gehen wollte, trat plötzlich unter den Erscheinungen akuter Herzschwäche Collaps ein. Temp. 35,3°. Puls sehr klein, 110. Injektion von ol. camphor. (im ganzen

12 Spritzen binnen 4 h). Innerlich stündlich 10 Tropfen Tct. Strophant. (3mal), abwechselnd mit Liqu. Ammon. anis. Senfpapier auf die Brust. Mixt. Stockes wird, da sie per os nicht aufgenommen werden kann, als Clysma gegeben. Heisser Thee, heisse Einwicklungen.

11. IV. morgens: Patient befindet sich besser. Puls (92) etwas kräftiger. Patient erbricht bräunliche Massen unverdauter Speisereste. Die mikroskopische Untersuchung ergibt Muskelfasern, Sarzine etc.; die chem. Untersuchung ergibt die Blutreaktion.

Auf Aether-Inhalat. wird eine Besserung des Pulses konstatiert; die Inhalationen dauerten bis zur leichten Trübung des Bewusstseins (Beginn des Exzitations-Stadiums). Die Besserung des Pulses ist anfangs eine ungleichmässige, später eine andauernde. Im Verlauf der folgenden Nacht allmähliches Ansteigen der Temperatur auf 36,7°.

Blutdruck ist wieder auf die frühere Höhe gestiegen; Urinmenge wieder zunehmend.

14. IV. Im Abdomen R. U. und zwar in der regio iliaca wird ein etwa apfelgrosser Tumor deutlich gefühlt.

15. IV. Probepunktion des Tumors ergibt eine hämorrhagische Flüssigkeit; die mikroskopische Untersuchung derselben ergibt keinen wesentlichen Befund.

17. IV. Die Aufblähung des Darmes vom Rectum aus wird vorgenommen. Patient gibt dabei lebhafte Schmerzensäusserungen von sich. Die Geschwulst hebt sich nicht, die vorher stark gedämpfte Partie über dem Tumor hellt sich merklich auf.

21. IV. Punktion des Tumors ergibt eine hämorrhagische Flüssigkeit, die mit kleinen Flocken durch-

setzt ist. Die mikroskopische Untersuchung ergibt zahlreiche Fettröpfchen und fettigen Detritus zerfallenen Gewebes (carcinomatös?).

29. IV. Oedeme der Beine, Schmerzhaftigkeit der linksseitigen Inguinaldrüsen hat zugenommen.

1. V. Die Blähung des Darmes mit Gas vom Rectum aus ergibt, dass dem Tumor Darmschlingen vorgelagert sind, welche leicht aufzublähen sind. Nach der Aufblähung ist der Tumor für die Palpation nicht mehr zugänglich. Im ganzen Hypomessogastrium besteht tympanitischer Schall.

5. V. Der Tumor in der rechten Lumbalgegend hat sich etwas verkleinert, reicht vom rechten Hypochondrium bis in die Mitte zwischen Nabel und crista ossis ilei. Druckempfindlichkeit nicht vorhanden. Harn frei von Blut und Eiweiss.

7. V. Neue Probe-Punktion: Man erhält eine stark hämorrhag. Flüssigkeit, fast reines Blut, in der einzelne kleinere und grössere schwärzliche Fetzen suspendiert sind. Diese bestehen aus dicken Fibrinschichten, in welchen rote Blutkörperchen eingelagert sind. Harn z. Zt. vollständig frei von Blut; in demselben konnten, obwohl die ganze Tagesmenge zur Verwendung kam, nach Zentrifugieren keine T. B. C. nachgewiesen werden.

17. V. In den letzten Tagen weder Husten noch auch Auswurf. Herzdämpfung etwas verbreitert, Töne namentlich an der Basis schwach, Herzaktion etwas arrhytmisch. Radialarterie etwas sklerotisch. Puls klein, mässig. Oedem der untern Extremitäten.

19. V. Bei Druck auf die Nierengegend kann der Tumor nicht verschoben werden. Harn enthält massen-

hafte Leukocyten und Epithelien, ausserdem Spuren von Eiweiss.

20. V. An der Stelle, wo die zweite Probepunktion ausgeführt wurde, besteht leichte Druckempfindlichkeit. Die bei der Punktion entleerte Flüssigkeit besteht grösstenteils aus Blut; in demselben befinden sich kleine, gelbe Bröckelchen, welche aus strukturlosem Gewebe mit kleinen Fettröpfchen besetzt sind; daneben Tripelphosphatkrystalle.

24. V. Im Harn Spuren von Eiweiss. Blut nicht mehr nachweisbar. Patient hat 3 Pfd. zugenommen, Anasarka besteht weiter.

4. VI. Husten, Auswurf besteht nicht; Schlaf mittelmässig, zuweilen unterbrochen durch stechenden Schmerz in der rechten Lumbalgegend. Die Seitenlage vermag Patient nicht lange einzunehmen.

14. VI. Starke Spannung des Leibes.

23. VI. Das in den letzten Tagen verabreichte Diuretin vertrug Pat. schlecht; es traten Appetitlosigkeit, starke Diarrhöen auf; Harnmenge sinkt, Leibschmerzen vorhanden. Im Harn starkes Sediment.

24. VI. Harnmenge ausserordentlich gering, Diarrhöen dauern an; Diuretin-Verordnung sistiert.

28. VI. Herzaktion ziemlich frequent, Puls etwas schnellend, doch kein Geräusch an der Aorta nachweisbar. Oedeme an den Beinen und am Rumpf haben erheblich zugenommen, auch die Genitalien stark ödematös. Erhebliche Ascites, Meteorismus. Epigastrische Venen sehr elastisch. Von dem rechtseitigen Nierentumor seit langer Zeit nichts mehr zu fühlen, auch nicht bei linker Seitenlage.

Beiderseitig Hydrothorax, links bis in die Mitte

zwischen spina und angulus scapulae reichend, rechts bis zum angulus. Husten und Auswurf gering.

30. VI. Das Oedem der Haut und Ascites erheblich zugenommen, bei der Probepunktion des Ascites ergibt sich eine ganz klare, nur schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit.

1. VII. Harn fortdauernd trüb, nur schwach eiweisshaltig. Anasarka sehr erheblich. Genitalien sehr stark hydropisch. Herzaktion ziemlich kräftig, rhytmisch, aber stets frequent. Töne rein. Husten und Auswurf fehlen.

5. VII. Gestern wurden vier Canülen eingelegt und im Laufe des Tages, sowie in der Nacht 3070 ccm gelblich seröser Flüssigkeit (spez. Gew. 1005—1006) entleert. Heute Früh wurden drei Canülen entfernt, eine noch in Fixation. Subjektives Befinden gebessert; Anasarka kleiner geworden. Oedeme der Genitalien sehr erheblich abgenommen. Herzaktion auffallend schwach, aber rhytmisch von normaler Frequenz.

6. VII. Seit gestern Zucker im Harn (0,9%).

7. VII. Der Zucker im Harn ist bis auf Spuren zurückgegangen; in dem vorgestern entleerten Transsudat Zucker nachweisbar; an der Punktionsstelle sickert immer noch Flüssigkeit nach. Allgemein-Befinden erheblich gebessert.

8. VII. Harn heute wieder zuckerhaltig; der Tumor im rechten Hypochondrium wieder fühlbar, verursacht mässigen Schmerz.

9. VII. Der Tumor unterhalb des linken Rippenbogens deutlich zu fühlen, reicht in der Mitte zwischen crista ilei und Symphyse herab; Spannung des Leibes sehr beträchtlich, Anasarka der Beine seit der Punktion nicht wieder zugenommen.

Herztöne wieder erheblich kräftiger, rein. Stuhl diarrhoisch.

10. VII. Harn zuckerfrei.

11. VII. „ „

12. VII. Anasarka der Beine seit der Punktion nur wenig vermehrt. Auf Opiumclysma, abends vor dem Schlafen dargereicht, wesentliche Besserung der Leibschmerzen. Guter Schlaf.

13. VII. Kein Zucker im Harn.

14. VII. „ „ „ „ , doch schwach eiweisshaltig.

Tumor ziemlich gut fühlbar, doch nicht abzugrenzen, rundlich, zwei — drei faustgross.

16. VII. Harn zuckerfrei, ebenso gestern.

17. VII. In den letzten Tagen erhebliche Zunahme des Anasarka.

Obere Grenze des linksseitigen Hydrothorax. 4. Brustwirbel, vorn reicht die Dämpfung fast gleich hoch herauf. Pektoralfremitus links stark abgeschwächt. Harn enthält nur Spuren von Eiweiss und ist zuckerfrei. Tumor deutlich zu fühlen.

22. VII. Wegen stärkerer Zunahme des Hydrops starkes Spannungsgefühl vorhanden. 3 Canülen in das Unterhautzellgewebe der unteren Extremitäten eingeführt; innerhalb 24 h entleeren sich 3 Liter einer klaren, weingelblichen Flüssigkeit vom spez. Gewicht 1006. Menge 3200 ccm.

24. VII. Nach der diesseit. Hautpunktion keine Glykosunie zu beobachten. Die zahlreichen Venennetze breiten sich nach oben zu aus. Schlaf schlecht. Tumor in mässigem Grad druckempfindlich.

26. VII. Aus den Punktionsstellen entleert sich noch seröse Flüssigkeit. Seit der Hautpunktion subjektives Befinden wieder gebessert. Fortschreitende Macies; Herzaktion ziemlich frequent. Grössenzunahme des Tumor nicht zu beachten.

27. VII. Puls sehr klein, Sensorium stark getrübt.

28. VII. Extremitäten kühl und cyanotisch. Bewusstsein gestört. Während der Nacht Delirien, auffallend starker Bewegungsdrang.

Heute morgen vollständiges Unvermögen, sich zu orientieren.

29. VII. Zunehmender Collaps, agonaler Zustand. $6^1/_2$ h nachmittags exitus letalis.

Sektion:

(Sektionsjournal d. pathol. Instituts zu München Nr. 714. 1897.)

Aeusseres. Mittelgrosse, männliche, kräftige Leiche. Die Lunge derselben beträgt 1,59 m, das Körpergewicht 61 kgr. Die Augen sind von grauer Farbe, die Haare ebenso; die Haut ist blass und ohne deutliche Verfärbungen. Conjunktive blassgrau, die Haut der unteren Extremitäten ist hochgradig ödematös.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich im kleinen Becken eine geringe Menge einer serösen, etwas blutig gefärbten Flüssigkeit. Der Dünndarm prolabiert etwas; der Wurmfortsatz ist mit dem Coecum und Ileum verwachsen. Das Coecum und das Colon ascendens sind durch eine derbe, dahintergelegene Masse, nach vorne verlagert; doch liegen sie derselben dicht auf. Zwerchfellstand rechts 4. Interkostalraum, links die 5. Rippe.

Nach Entfernung des Brustbeins liegt der Herzbeutel handtellergross vor. Die Lungen sind nirgends verwachsen. In den Pleurahöhlen findet sich seröse klare Flüssigkeit und zwar rechts ungefähr $^1/_2$ Liter, links 1 Liter. Der Magen ist sehr stark ausgedehnt, seine Stellung der Vertikalen genähert. Bei Eröffnung des Coecum und Colon ascendens zeigt sich an der hintern Wand des Coecums eine thalergrosse, dunkle, blutig infiltrierte Stelle.

Die linke Lunge ist von überallplatter, glänzender Pleura überzogen; nur an der Spitze finden sich einige gelbliche Verdickungen, die Consistenz ist schlaff; das Gewicht beträgt 370 Gramm. Auf dem Durchschnitt ist der Oberlappen dunkelbraunrot, ziemlich saftreich, von etwas vermindertem Luftgehalt. Der Unterlappen ist sehr blut- und safthaltig, der Luftgehalt ist stark vermindert. Die Schleimhaut der grossen Bronchien ist stark gerötet, als Inhalt findet sich schaumiges, dünnflüssiges Sekret.

Die rechte Lunge ist im allgemeinen wie die linke; doch ist der Unterlappen noch stärker safthaltig. Bei Druck entleert sich eine sehr starkschaumige Flüssigkeit. Der Luftgehalt ist fast aufgehoben. Das Gewicht beträgt 650 Gramm.

Die Milz ist von mittlerer Grösse, die Kapsel glatt, glänzend, stark gespannt. Auf der Schnittfläche ist sie braunrot, ihre Pulpe etwas vorquellend. Das bindegewebige Gerüst ist nicht vermehrt; Follikel sind kaum sichtbar. Das Gewicht der Milz beträgt 165 Gramm.

Der Magen ist sehr stark dilatiert und

mit reichlich galliger Flüssigkeit gefüllt. Die Schleimhaut ist zum Teil maceriert, und namentlich am Fundus von zahlreichen, stecknadelkopf- und linsengrossen, scharf abgegrenzten Hyperämieen durchsetzt.

Die Leber ist von mittlerer Grösse, fühlt sich ziemlich derb an und ist im ganzen von dunkelblauer Farbe. Ihre Kapsel ist glatt. Auf der Schnittfläche sind die grösseren Venen durch Cruor verstopft; die Farbe wechselt zwischen hellgelb und dunkelbraunrot gefärbten Partieen.

Das Herz ist mittelgross und 270 Gramm schwer. Sein Epikard ist fettreich, etwas verdickt; sein Endokard durchsichtig. Die Aortenklappen sind leicht verdickt, die Mitralis an den Rändern. Die Muskulatur ist von gelbbrauner Farbe, sehr zäher, fast teigiger Konsistenz und nur mässig entwickelt. Die Coronargefässe sind nicht verdickt.

Die Vena cava inferior zeigt sich in ihrem ganzen Verlauf bis oberhalb des Zwerchfells prall ausgefüllt von einer sehr dicken, tumorartigen Masse. Hinter den oben erwähnten Darmabschnitten liegt ein 19 cm langer, 11 cm dicker, derber, knotiger Tumor, der Lage nach der rechten Niere entsprechend. Die Umgegend der Niere und Nebenniere ist in der Tumormasse aufgegangen. Viele Stellen des Tumors sind nekrotisch, teilweise verkäst, teils locker, in Erweichung; namentlich am obern Rand sind ziemlich zahlreiche Reste von Nierengewebe, namentlich von Nierenrinde, z. T. aber auch abgeplattete Pyramiden und ganze Nierenkelche erhalten. An verhältnismässig wenigen

Stellen zeigt der Tumor kavernösen Bau, und ist seine Substanz von Blutungen durchsetzt. Die Vena renalis ist kolossal erweitert, die Vena cava inferior zeigt sich in ihrer Wand vielfach durchbrochen. Die Wand ist rauh, stellenweise vollkommen verloren gegangen. Der Inhalt besteht aus sehr weichen Tumormassen, mit Fibrin gemischt. Die Lebervenen sind mit sehr festen Cruorgerinnseln und dunkelschwarzen Thromben gefüllt. Die Venae crurales sind ebenso wie die vena cava inferior mit offenen organisierten Thrombusmassen ausgefüllt.

Die linke Niere ist nicht vergrössert und wiegt 140 Gramm. Ihre Oberfläche ist glatt, blass; auf der Schnittfläche zeigt sich die Rinde mit verwaschenen Zeichnungen; die Markkegel sind blass. Die Schleimhaut des Nierenbeckens zeigt keine besonderen Veränderungen.

Anatomische Diagnose: Sarcom der rechten Niere mit Perforation der Vena cava inferior (ohne weiteren Embolieen). Thrombose der Venae crurales. Hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhaut.

Mikroskopischer Befund:

Die im Anschluss an die Sektion sofort stattgehabte mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab ein Rundzellensarkom der rechten Niere.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger für die gütige Ueberlassung des Themas meinen tiefgefühlten Dank aussprechen zu dürfen.